



⑯ BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑯ Offenlegungsschrift  
⑯ DE 195 18 935 A 1

⑯ Int. Cl. 5:  
**A 61 C 17/00**

A 61 C 17/22  
A 47 K 5/00  
A 47 K 5/18  
H 02 J 7/00

⑯ Aktenzeichen: 195 18 935.3  
⑯ Anmeldetag: 23. 5. 95  
⑯ Offenlegungstag: 28. 11. 96

**DE 195 18 935 A 1**

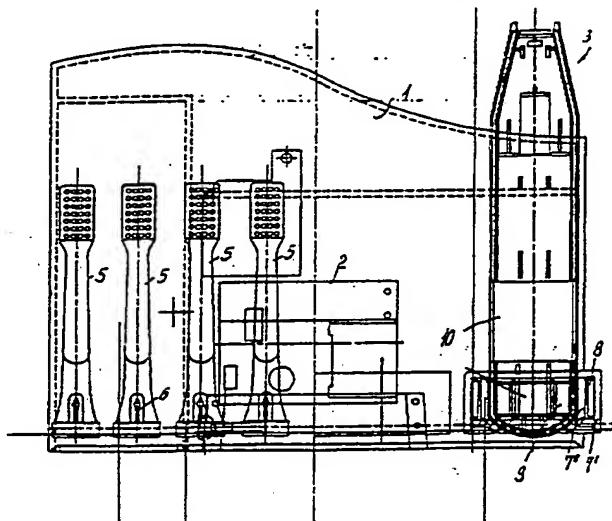
⑯ Anmelder:  
Elektro-Wärme-Technik Siegfried Petz, Inh. Günter  
Petz, 90431 Nürnberg, DE

⑯ Erfinder:  
Petz, Günter, 90431 Nürnberg, DE

⑯ Vertreter:  
Göbel, M., Dipl.-Ing.(FH), Pat.-Anw., 90602 Pyrbaum

⑯ Vorrichtung zum Haltern eines einen elektromotorischen Antrieb aufnehmenden Zahnbürstengehäuses

⑯ Bei einer Vorrichtung zum Haltern eines einen elektromotorischen Antrieb aufnehmenden Zahnbürstengehäuses und an den Antrieb ankoppelbaren Bürstenkörperträgern an einem Trägerkörper, mit einer das Zahnbürstengehäuse mit dem dem Bürstenkörper abgewandten Ende lose steckbar umfassenden trägerkörperfesten Ringteil, mit einer an eine Stromquelle anlegbaren Primärwicklung einer Ladeeinrichtung zum induktiven Aufladen eines im Zahnbürstengehäuse untergebrachten elektrischen Energiespeichers über eine Sekundärwicklung, ist zum sicheren und platzsparenden Einsatz der Vorrichtung für einen Personenkreis die Anordnung eines aufhäng- oder aufstellbaren Trägerkörpers (1) mit mindestens zwei an diesem gleichzeitig fest im Abstand nebeneinander angeordneten Primärwicklungen (8) aufnehmenden Ringteilen (7) vorgesehen, die in der Querschnittsgröße bzw. Querschnittsform sowie in der Länge gleich oder verschieden gestaltete Zahnbürstengehäuse (3, 3') umfassen sowie im Abstand neben den Ringteilen (7) am Trägerkörper (1) ausgebildete Steckansätzen (6) zur abnehmbaren Stützung von Bürstenkörperträgern (5) aufweisen vorgesehen.



**DE 195 18 935 A 1**

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

BUNDESDRUCKEREI 10. 96 602 048/184

7/28

## Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Haltern eines einen elektromotorischen Antrieb aufnehmenden Zahnbürstengehäuses und an den Antrieb ankoppelbaren Bürstenkörperträgern an einem Trägerkörper, mit einer das Zahnbürstengehäuse mit dem dem Bürstenkörper abgewandten Ende lose steckbar umfassenden Ringteil, mit einer an eine Stromquelle anlegbaren Primärwicklung einer Ladeeinrichtung zum induktiven Aufladen eines im Zahnbürstengehäuse untergebrachten elektrischen Energiespeichers über eine Sekundärwicklung.

Bekannte Vorrichtungen dieser Art zeigen den Nachteil, daß sie jeweils eine einzige elektrische Zahnbürste zu halten vermögen und dadurch nur einem einzigen Benutzer zur Verfügung stehen, was sich z. B. innerhalb einer Wohngemeinschaft störend auswirkt. Hierdurch benötigt vielfach jeder Benutzer eine separate Vorrichtung, was wirtschaftlich ungünstig und platzaufwendig ist. Außerdem erlaubt die bekannte Vorrichtung jeweils nur einen Energiespeicher aufzuladen, was dazu führt, daß beim Einsatz mehrerer elektrischer Zahnbürsten im Wechsel umständliche Ladevorgänge über die vorrichtungseigene Ladevorrichtung erforderlich werden.

Es ist Aufgabe der Erfindung diesen Mangel und Nachteil zu beseitigen durch die Anordnung eines aufhäng- oder aufstellbaren Trägerkörpers mit mindestens zwei an diesem gleichzeitig fest im Abstand nebeneinander angeordneten Primärwicklungen aufnehmenden Ringteilen, die in der Querschnittsgröße bzw. Querschnittsform sowie in der Länge gleich oder verschieden gestaltete Zahnbürstengehäuse umfassen sowie im Abstand neben den Ringteilen am Trägerkörper ausgebildeten Steckansätzen zur abnehmbaren Stützung von Bürstenkörperträgern. Gemäß bevorzugter Ausführung ist die Anordnung von zwei Ringteilen und zweckmäßig einer doppelten Anzahl Steckansätzen am Trägerkörper vorgesehen. Auf diese Weise sind gleichzeitig mehrere, z. B. zwei, etwa für erwachsene Benutzer vorgesehene elektrische Zahnbürsten mittels der Vorrichtung zu halten und aufladbar. Auch erlaubt die Vorrichtung unterschiedliche elektrische Zahnbürsten, z. B. für Erwachsene und für Kinder vorgesehene Zahnbürsten zu halten. Es versteht sich, daß die Ringteile mit beliebiger Ausführung, insbesondere beliebigen Querschnittsformen, Querschnittsgrößen oder axialen Längen, bevorzugt kreisringförmig, ausgebildet sein können.

In Ausgestaltung der Vorrichtung ist vorgesehen, daß die Ringteile durch je zwei einander mit Abstand konzentrisch umfassende Ringkörper gebildet und durch Stege mit dem Trägerkörper fest verbunden sind, wobei die Zwischenräume zwischen den beiden Ringkörpern der Aufnahme der Primärwicklungen der Ladeeinrichtung dienen. Ferner ist vorgesehen, daß der Trägerkörper im wesentlichen einen kreisabschnittsförmigen Querschnitt aufweist und daß die Ringteile und die Steckansätze auf dem kreisbogenförmigen Umfangsteil des so gebildeten Trägerkörpers außen angeordnet sind. Der kreisbogenförmige Umfangsteil des Trägerkörpers erbringt dabei den Vorteil, daß die Ringteile mit engem Abstand nebeneinander am Trägerkörper anbringbar sind, wobei sich der durch die mit zunehmenden Abstand größer werdende radiale Erweiterung für den Platzbedarf der Ringteile günstig auswirkt. Zweckmäßig sind die Ringteile durch Stege mit dem Trägerkörper fest verbunden. Die Ringteile, Stege und Steckansätze können fernerhin gemeinsam mit dem Trägerkörper

per durch einen einstückigen Formteil gebildet sein.

In weiterer Ausbildung der Vorrichtung ist vorgesehen, daß die durch die beiden Ringteile umfaßbaren Zahnbürstengehäuse mit gleichen Querschnittsformen und Querschnittsgrößen sowie gleichen Längen ausgebildet sind. Auch besteht die Möglichkeit, die durch die Ringteile umfaßbaren Zahnbürstengehäuse mit gleichen Querschnittsformen und Querschnittsgrößen, jedoch mit verschiedenen großen Längen auszubilden. Die mit geringer Länge versehenen Zahnbürstengehäuse können, z. B. die Benutzung durch Kinder erleichtern.

Außerdem ist vorgesehen, daß die Zahnbürstengehäuse wahlweise kreisrunde Querschnittsformen oder eckige Querschnittsformen aufweisen. Eckige Querschnittsformen erbringen dabei den Vorteil einer sichereren Handhabung und rutschfreies Erfassen der Zahnbürstengehäuse durch den Benutzer. Das Wesentliche der Erfindung wird darin gesehen, die Halterung mehrerer gleicher oder verschiedener Gehäuse elektrischer Zahnbürsten an einem gemeinsamen Trägerkörper zu ermöglichen.

Wie die Erfindung ausgeführt sein kann, zeigt das in der Zeichnung dargestellte Ausführungsbeispiel. Es bedeuten:

Fig. 1 eine Vorrichtung in Vorderansicht, teilweise im Schnitt,

Fig. 2 eine Vorrichtung im Schnitt nach der Linie II-II der Fig. 1,

Fig. 3 eine Vorrichtung in Draufsicht,

Fig. 4 eine Vorrichtung in Seitenansicht, teilweise im Schnitt,

Fig. 5 eine Vorrichtung in Rückansicht,

Fig. 6 ein Zahnbürstengehäuse in Seitenansicht,

Fig. 7 ein Zahnbürstengehäuse in Vorderansicht,

Fig. 8 ein Zahnbürstengehäuse gemäß abgewandelter Ausführung in Seitenansicht und

Fig. 9 ein Zahnbürstengehäuse der Fig. 8 in Vorderansicht.

Die Vorrichtung weist einen Trägerkörper 1 (Fig. 2 + 4) mit einem im wesentlichen kreisabschnittsförmigen Querschnitt auf. Im Trägerkörper 1 sind elektrische Einrichtungen 2 untergebracht. Mit 3, 3' sind stabförmige Zahnbürstengehäuse (Fig. 6 bis 9) bezeichnet, die bei den Ausführungsbeispielen eine sechseckige Querschnittsform aufweisen und außen Schaltelemente 4 zum Betätigen von in den Zahnbürstengehäusen 3 untergebrachten elektromotorischen Antrieben aufweisen. An den Zahnbürstengehäusen 3, 3' sind Bürstenkörper 5 ansteckbar, die auf am Trägerkörper 1 fest angeordneten Steckansätzen 6 durch Steckvorgänge fest jedoch abnehmbar festlegbar sind. Die bogenförmige Umfangsfläche 1' des Trägerkörpers 1 trägt, wie die Fig. 1, 2 und 4 zeigen, zwei vermittels einander konzentrisch mit Abstand umfassenden Ringkörpern 7', 7" gebildete Ringteile 7, in die jeweils ein Zahnbürstengehäuse 3 bzw. 3' von oben her einsteckbar ist. Die Ringteile 7 erstrecken sich dabei über eine axiale Teillänge der Zahnbürstengehäuse 3, 3', die in den Ringteilen 7 über die Dauer ihrer Nichtbenutzung verbleiben. Die Ringteile 7 sind durch Stege 11 mit dem Trägerkörper 1 einstückig ausgeformt. In den zwischen den Ringkörpern 7', 7" gebildeten Zwischenräumen 12 sind Primärwicklungen 8 untergebracht, die mit einer Stromquelle, z. B. das Netz bzw. zwischengeschaltetem Transistor in Verbindung stehen. Den Primärwicklungen 8 sind in den Zahnbürstengehäusen 3 untergebrachte Sekundärwicklungen 9 der Ladeeinrichtung zugeordnet, wodurch ein induktiv erzeugter Ladestrom an einen Ener-

giespeicher 10 leitbar ist. Es besteht die Möglichkeit, eine beliebige Anzahl Ringteile 7 am Trägerkörper 1 anzubringen.

In den beiden Ringteilen 7 können Zahnbürstengehäuse 3 gemäß den Fig. 6 und 7, die von erwachsenen Personen benutzbar sind bzw. Zahnbürstengehäuse 3', die wegen ihrer geringeren Länge, z. B. durch Kinder benutzbar sind oder aber gleichzeitig ein Zahnbürstengehäuse 3 und ein Zahnbürstengehäuse 3' eingestellt und gehalten werden. Wesentlich ist schließlich, daß die Vorrichtung unter Einsparung von Zeitaufwand gleichzeitig die Energiespeicher, z. B. Akkus, beider Zahnbürsten 3, 3' aufzuladen gestattet.

## Patentansprüche

15

1. Vorrichtung zum Haltern eines einen elektromotorischen Antrieb aufnehmenden Zahnbürstengehäuses und an den Antrieb ankoppelbaren Bürstenkörperträgern an einem Trägerkörper, mit einer das Zahnbürstengehäuse mit dem dem Bürstenkörper abgewandten Ende lose steckbar umfassenden trägerkörperfesten Ringteil, mit einer an eine Stromquelle anlegbaren Primärwicklung einer Ladeeinrichtung zum induktiven Aufladen eines im Zahnbürstengehäuse untergebrachten elektrischen Energiespeichers über eine Sekundärwicklung, gekennzeichnet durch die Anordnung eines aufhäng- oder aufstellbaren Trägerkörpers (1) mit mindestens zwei an diesem gleichzeitig fest im Abstand nebeneinander angeordneten Primärwicklungen (8) aufnehmenden Ringteilen (7), die in der Querschnittsgröße bzw. Querschnittsform sowie in der Länge gleich oder verschieden gestaltete Zahnbürstengehäuse (3, 3') umfassen sowie im Abstand neben den Ringteilen (7) am Trägerkörper (1) ausgebildeten Steckansätzen (6) zur abnehmbaren Stützung von Bürstenkörperträgern (5).
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch die Anordnung von zwei Ringteilen (7) und einer doppelten Anzahl Steckansätzen (6) am Trägerkörper (1).
3. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Ringteile (7) durch je zwei einander mit Abstand konzentrisch umfassende Ringkörper (7', 7'') gebildet und durch Stege (11) mit dem Trägerkörper (1) fest verbunden sind.
4. Vorrichtung nach Anspruch 1 und 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Ringteile (7) durch je zwei einander mit Abstand umfassende Ringkörper (7', 7'') gebildet sind und daß die Zwischenräume (12) zwischen den beiden Ringkörpern (7', 7'') der Aufnahme der Primärwicklungen (8) der Ladeeinrichtung dienen.
5. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Trägerkörper (1) im wesentlichen einen kreisabschnittsförmigen Querschnitt aufweist und daß die Ringteile (7) und die Steckansätze (6) auf dem kreisbogenförmigen Umfangsteil (1') des Trägerkörpers (1) außen angeordnet sind.
6. Vorrichtung nach Anspruch 1 und 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Ringteile (7), Stege (11) und Steckansätze (6) mit dem Trägerkörper (1) durch einen einstückigen Formteil gebildet sind.
7. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden durch die Ringteile (7) umfaßbaren Zahnbürstengehäuse (3, 3'), mit gleichen Querschnittsformen und Querschnittsgrößen sowie

gleichen Längen ausgebildet sind.

8. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden durch die Ringteile (7) umfaßbaren Zahnbürstengehäuse (3) mit gleichen Querschnittsformen und Querschnittsgrößen, jedoch mit verschiedenen großen Längen ausgebildet sind.

9. Vorrichtung nach Anspruch 1 und 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Zahnbürstengehäuse (3) kreisrunde Querschnittsformen aufweisen.

10. Vorrichtung nach Anspruch 1 und 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Zahnbürstengehäuse (3, 3') eckige Querschnittsformen aufweisen.

## Hierzu 4 Seite(n) Zeichnungen

**- Leerseite -**

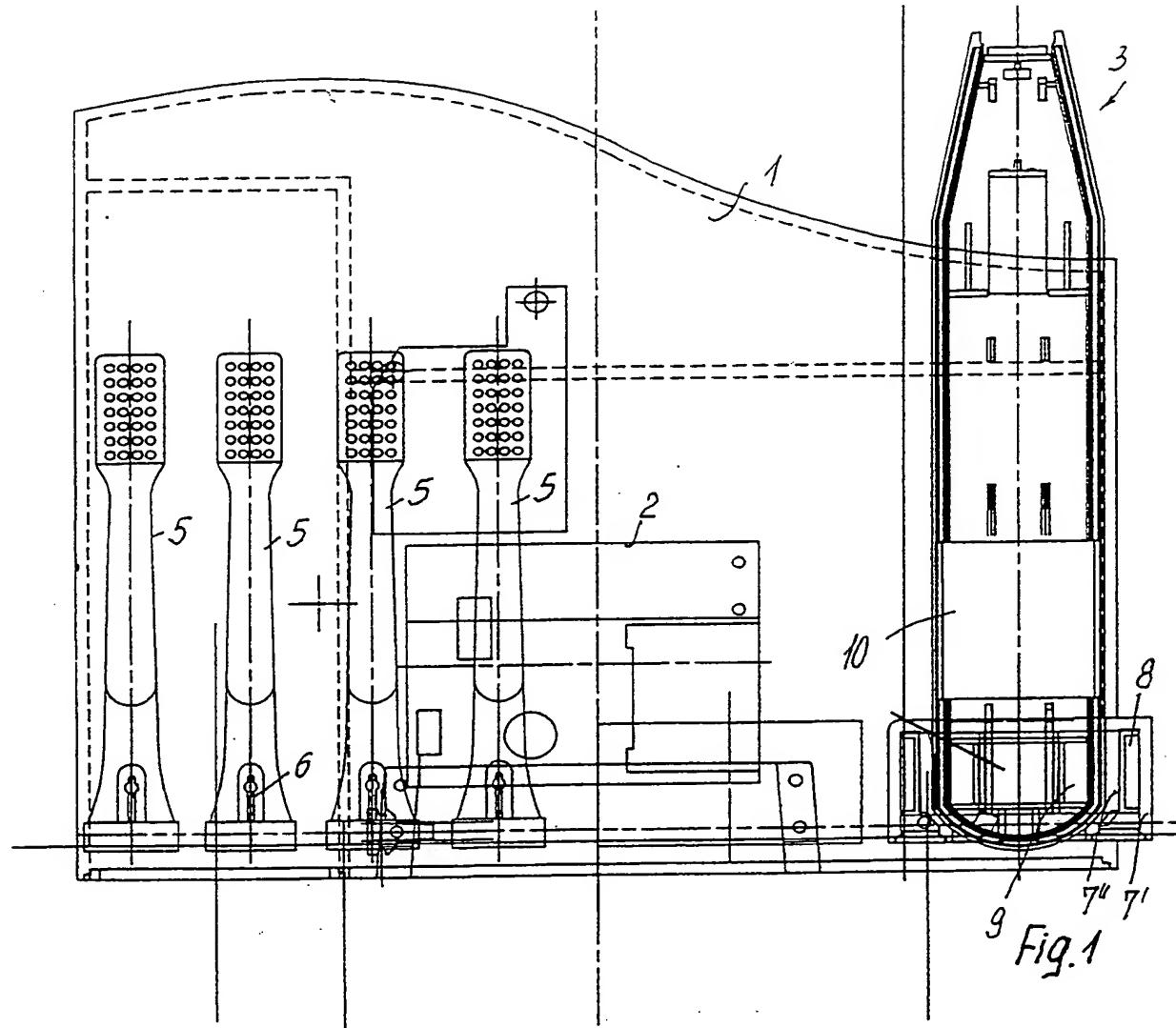


Fig. 1

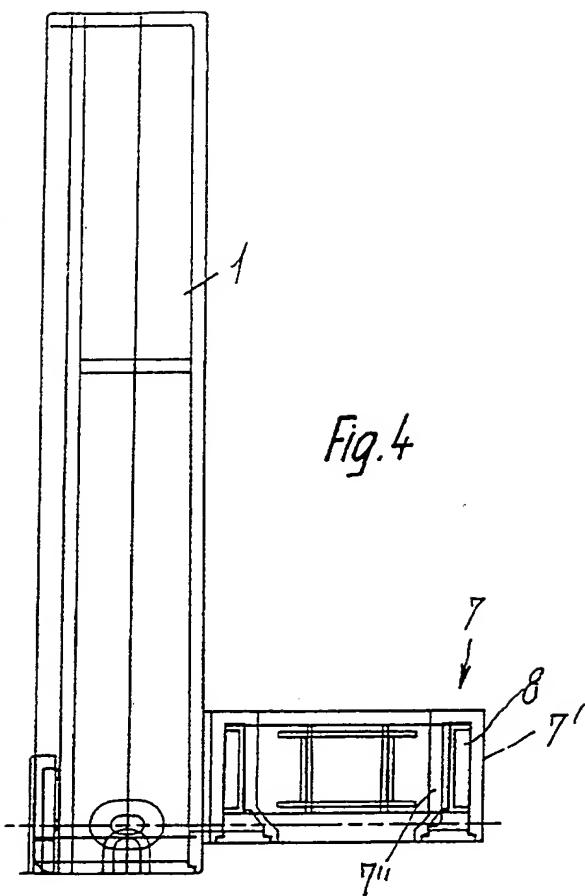


Fig. 4

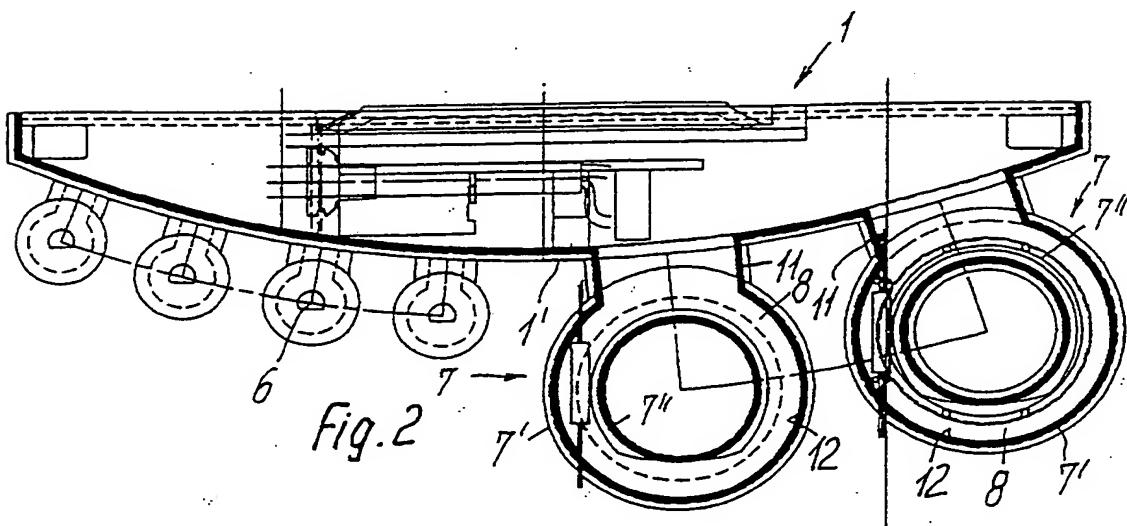
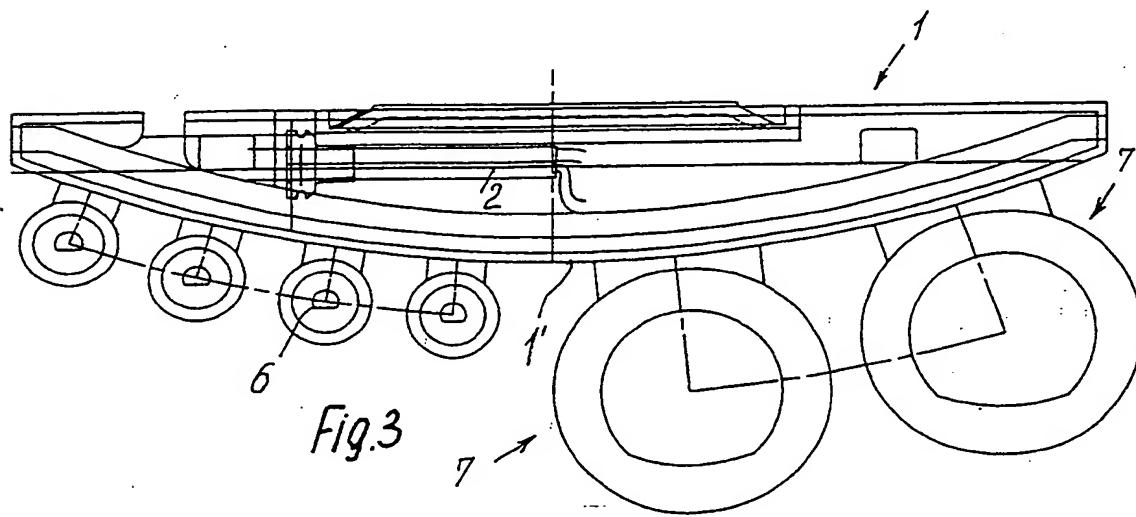
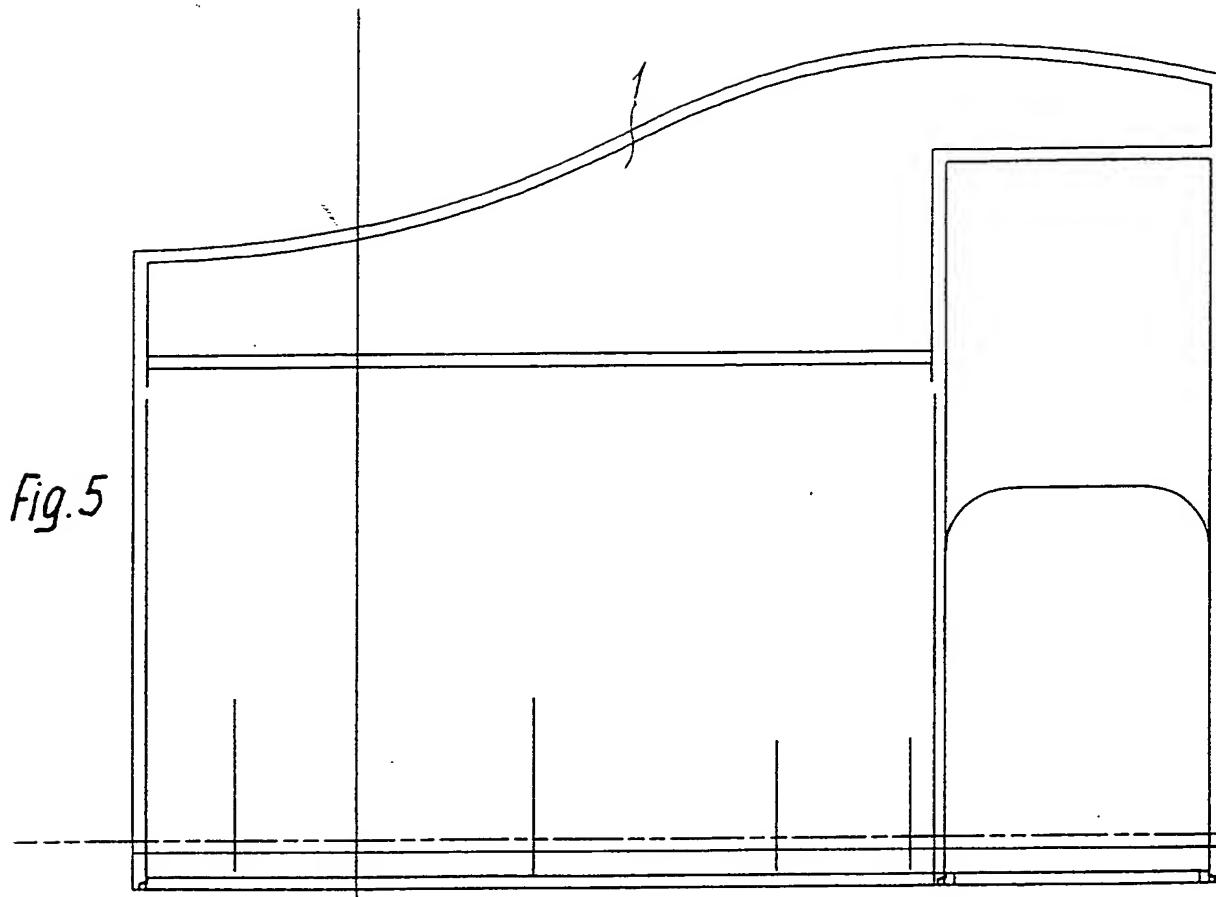
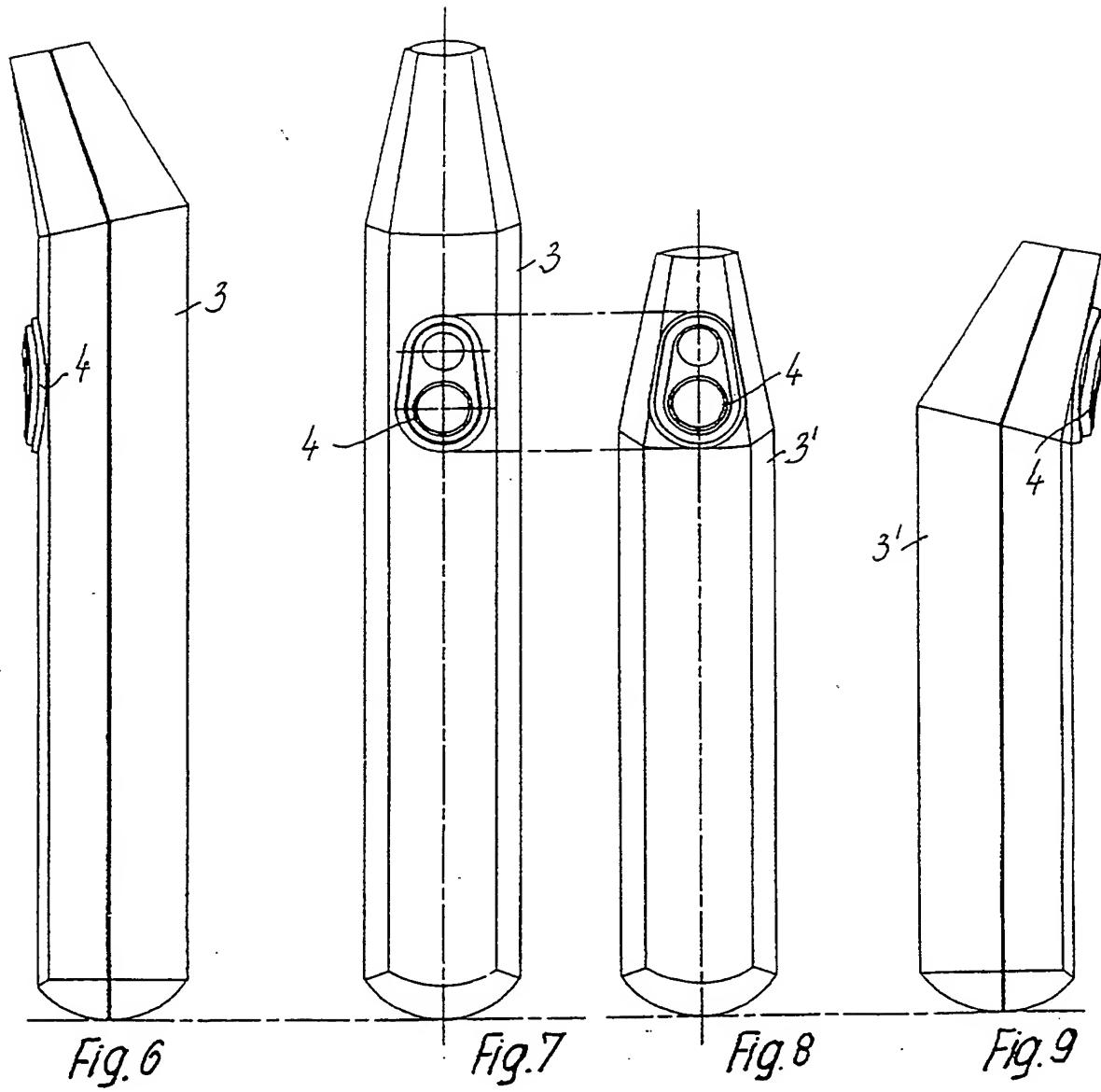
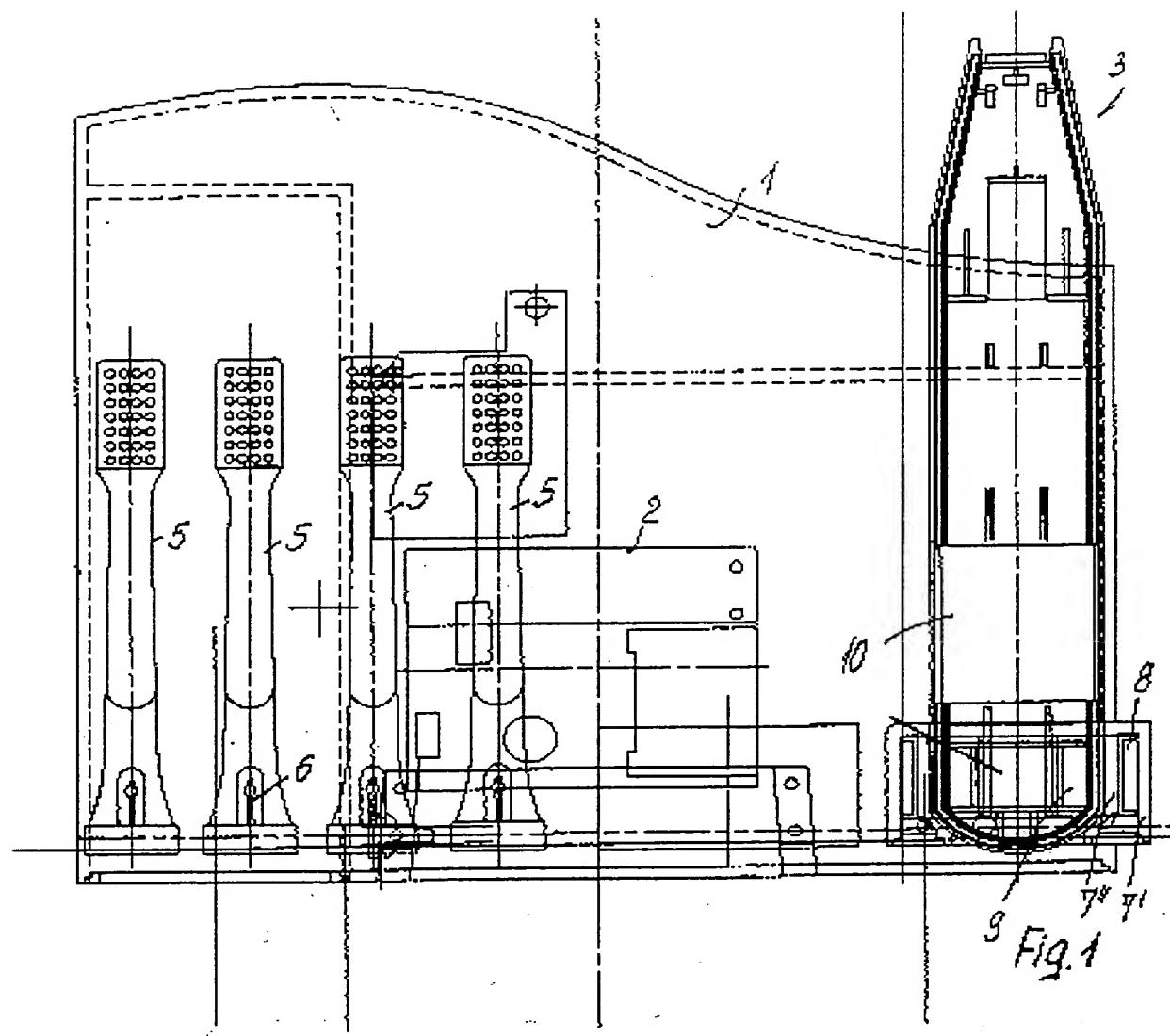


Fig. 2







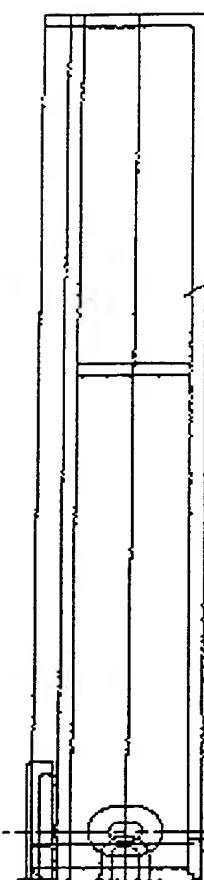


Fig. 4

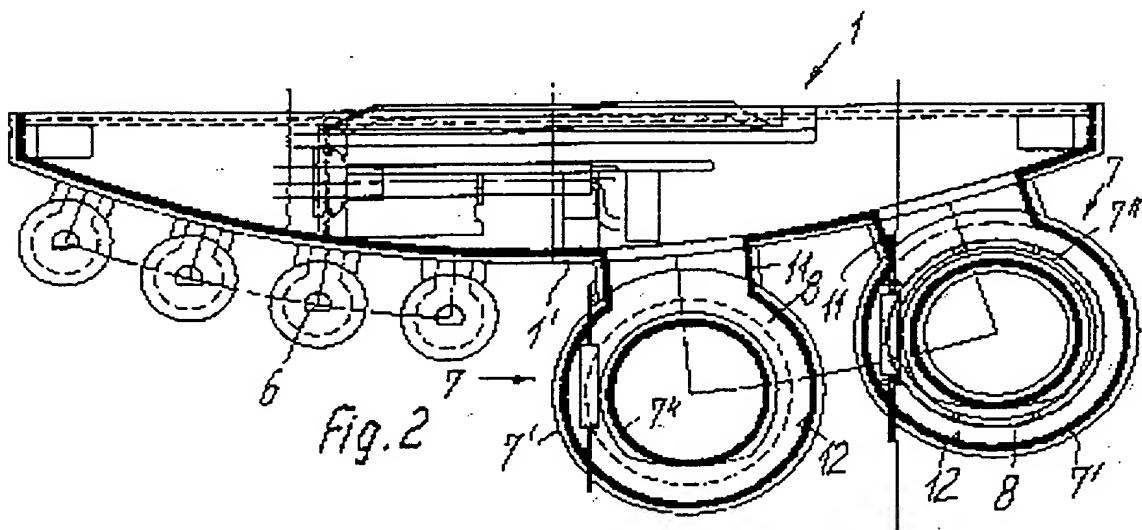


Fig. 2

